

# SUSCEPTIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS EM ISOLADOS BACTERIANOS DO AMBIENTE EM LARES DE 3ª IDADE

ANDREIA AMARO<sup>1</sup>; MARIA JOSÉ SAAVEDRA<sup>2</sup>; CARLA DIAS<sup>2</sup>; CONCEIÇÃO FERNANDES<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CIMO, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança Campus de Santa Apolónia, Bragança, Portugal

<sup>2</sup> CECAV- Centro de Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal



## Introdução

O envelhecimento populacional traz um número vasto de implicações que incluem, entre outras, condições de baixa imunidade e por isso maior risco de infecções. Algumas situações podem contribuir para aumentar esse risco, nomeadamente má ventilação, aglomerado populacional, condições de humidade e fraca higienização. O tratamento das infecções passa pela administração criteriosa de antibióticos. A identificação de espécies e estirpes é de grande importância, assim como a indicação adequada dos antibióticos. Nesse sentido, o Sistema Europeu de Vigilância da Resistência Antimicrobiana (EARSS) alerta para o desenvolvimento de bactérias resistentes aos antibióticos com consequências importantes na redução da eficácia dos mesmos.

Assim, o objectivo geral deste trabalho foi o de isolar e caracterizar estirpes bacterianas de Gram positivo provenientes de isolados ambientais em Lares de 3ª idade, bem como descrever o seu perfil de resistência a diversos grupos de antibióticos. Como complemento, estudou-se também a sua susceptibilidade a dois tipos de desinfetantes comumente utilizados.

## Material e Métodos

As amostras utilizadas neste trabalho foram recolhidas em três lares de 3ª idade localizados no distrito de Bragança. Amostras de zaragatoas de superfícies, apoios dos braços de poltronas, foram realizadas em cada instituição numa frequência de 1/10, num total de 8 poltronas. As amostras foram recolhidas em meio Cary Blair, seguido de sementeira em meios selectivos e diferenciais e provas morfo-fisiológicas para isolamento de Gram positivos. A identificação de algumas das estirpes foi complementada pelo sistema de biotipificação numérica API Staph (bioMérieux). A resistência aos agentes antibacterianos foi determinada pela técnica de difusão em disco (método Kirby Bauer), avaliando-se o comportamento dos isolados face a diversos grupos de antibióticos:  $\beta$ -lactâmicos, aminoglicosídicos, quinolonas, tetraciclina, fenicóis, sulfonamidas, macrólidos, fosfomicinas, glicopéptidos, fluoroquinolonas e ansamicinas.

A avaliação da susceptibilidade das bactérias a 2 desinfetantes, à base de cloro activo e sais de amónio quaternário, também foi determinada pela técnica de difusão em disco, usando vancomicina como controlo positivo.



Fig. 1 – Metodologia usada no estudo do perfil de susceptibilidade das estirpes isoladas de amostras de zaragatoas de superfície (A) Colocação das colunas com os antibióticos no dispensador; (B) Aspecto das placas após colocação dos discos de antibióticos; (C) Exemplo do perfil de susceptibilidade obtido para 8 antibióticos.

## Resultados

Da análise do perfil de susceptibilidade aos antibióticos testados em bactérias Gram<sup>+</sup> verificou-se que dois dos três lares de 3ª idade apresentaram microbiota multi-resistente. Das 10 estirpes estudadas, 8 delas apresentaram um perfil de resistência a 2 ou mais antibióticos, sendo os antibióticos menos eficazes o nalidixico (Quinolona), a eritromicina (Macrólido) e o sulfametoxazol (Sulfonamida). Por outro lado todas as estirpes estudadas foram susceptíveis à vancomicina e teicoplanina (Glicopéptido), e à rifampicina (Ansamicinas).

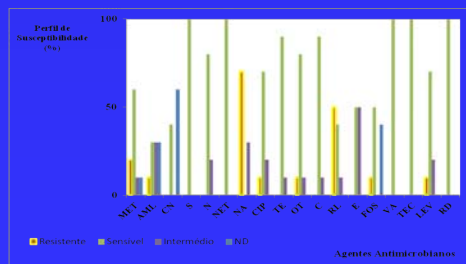


Fig. 2 – Perfil de susceptibilidade a antibióticos das estirpes de *Staphylococcus* spp testadas.

O aumento da incidência de estirpes bacterianas resistentes e multi-resistentes é uma das grandes preocupações dos profissionais de saúde a nível mundial, nomeadamente, muitos dos esforços, têm sido direccionados para a gestão e monitorização do uso racional dos antibióticos e resistência bacteriana, em ambiente clínico (ADA, 1999; Paterson, 2006; Watkinson *et al.*, 2007).

A resistência às sulfonamidas não é de estranhar muito, uma vez que estas são utilizadas como cremes de tratamento tópico.

Dentro do grupo das quinolonas, tal como esperado, a ciprofloxacina (fluoroquinolona) foi mais eficiente que o ácido nalidixico, o que poderá ser justificado pelo facto das fluoroquinolonas terem um espectro de acção mais alargado ao das quinolonas.

A resistência às quinolonas é preocupante neste estudo uma vez que são antibióticos de amplo espectro e de uso exclusivamente hospitalar. Assim, podemos constatar que os genes de resistência estão amplamente disseminados por vários ambientes.

Neste estudo os antibióticos pertencentes ao grupo dos glicopéptidos, aminoglicosídicos e ansamicinas revelaram-se uma boa opção terapêutica, uma vez que todas as estirpes em estudo se revelaram susceptíveis à sua actividade antimicrobiana.

A rifampicina demonstra uma ampla gama de anti-actividade bacteriana contra a maioria das bactérias cocos Gram positivas (Michalopoulos *et al.*, 2011).

O antibiótico glicopéptido vancomicina tem sido considerada a última linha de defesa para uma série de importantes patógenos resistentes a drogas, a vancomicina é um antibiótico que exerce actividade bactericida através da inibição da biossíntese da parede celular bacteriana (Stephenson *et al.*, 2005). De acordo com Appelbaum e colaboradores (2005), os glicopéptidos, como a vancomicina foram uma das poucas classes antimicrobianas que são activos contra todos os estafilococos e a teicoplanina permanece em grande parte eficaz contra estafilococos.

Das bactérias identificadas destaca-se o *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus xylosus* e *Staphylococcus epidermidis*, estas duas últimas apresentaram um perfil de multi-resistência.

O *Staphylococcus epidermidis* e o *S. cohnii* são espécies da microbiota normal dos humanos, no entanto tem surgido como um agente etiológico frequente de infecções hospitalares, pelo que a sua presença pode resultar de contaminação nosocomial. O *Staphylococcus xylosus* normalmente é isolado de produtos lácteos e comumente usado para a fermentação de carnes, sugerindo que a sua presença no Lar poderá ser devida a contaminação cruzada do ambiente das cozinhas.

Relativamente aos desinfetantes, verificou-se eficácia para ambos, no entanto em termos relativos o desinfetante à base de compostos clorados mostrou-se mais eficaz.

Tab.1 - Susceptibilidade dos isolados aos desinfetantes testados.

AMOSTRAS	CROSAN	SPITZ	VANCOMICINA
CP <sub>1</sub> CHAP <sub>1</sub>	26/30 S	25/26 S	19 S
CP <sub>2</sub> CHAP <sub>1</sub>	22/22 S	24/24 S	16 S
CP <sub>3</sub> CHAP <sub>1</sub>	34/37 S	23/25 S	20 S
CP <sub>3</sub> CHAP <sub>3</sub>	34/31 S	17/18 S	18 S
FP <sub>1</sub> CHAP <sub>1</sub>	28/34 S	21/18 S	18 S
FP <sub>1</sub> CHAP <sub>3</sub>	31/23 S	27/22 S	* S
FP <sub>2</sub> CHAP <sub>4</sub>	36/34 S	46/46 S	19 S
FP <sub>2</sub> CHAP <sub>1</sub>	32/31 S	30/28 S	17 S
FP <sub>2</sub> CHAP <sub>4</sub>	30/30 S	24/24 S	18 S
SP <sub>2</sub> CHAP <sub>1</sub>	36/38 S	29/30 S	19 S

\* - Valor não medido, uma vez, que apresentou sensibilidade a todos os antibióticos testados.

## Conclusão

✓ Detectou-se multi-resistência aos antibióticos testados, em quase todos os isolados, facto pelo qual se reforça a recomendação do uso racional dos agentes antimicrobianos, tornando-se necessário evitar o seu uso profilático.

✓ Estes resultados demonstram a importância de consciencializar utentes e funcionários para correctas práticas de higiene pessoal, assim como, consciencializar os elementos da direcção de cada instituição de 3ª Idade, para que se organizem várias acções de formação sobre Boas Práticas de Higienização.

✓ Por último, importa salientar que este estudo, pela sua reduzida dimensão, dá-nos meramente indicações sobre a problemática da multi-resistência de bactérias em instituições deste género.